

ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ МАГНИЯ НА ТЕРМОУСТОЙЧИВОСТЬ МОЛОКА

Юлмасов Г.С., Никольский В.М.

Тверской государственный университет
170100, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33

Обеспечение организма человека микро- и макроэлементами, в том числе и магнием, который играет важнейшую биохимическую роль в организме человека, является актуальной задачей современной пищевой и химической промышленности. Магний находится в тесной связи с такими микроэлементами, как кальций, магний, натрий и фосфор. Их переизбыток снижает адсорбцию магния. Соотношение магния и кальция должно держаться на уровне 0,6:1.

Молоко стандартного состава не способно решить эту задачу, так как содержит более значительное количество кальция и фосфора относительно магния. Магний необходим для усвоения кальция. Но избыток кальция способствует выведению магния из тканей организма и провоцирует его дефицит. Магний поддерживает соли кальция в растворенном состоянии, препятствуя их кристаллизации.

В таблице приведено содержание в молоке магния и кальция, определенное с помощью обратного комплексонометрического титрования, а также относительное обеспечение ими суточной нормы употребления человеком данных микроэлементов.

Содержание магния и кальция в молоке

Элемент	Содержание, мг %	Обеспечение суточной нормы, %
Ca	110-130	8-17
Mg	5-15	2,5-5

Повышение концентрации магния в молоке возможно включением в его состав соединений магния, в виде пищевых добавок. Однако такое рецептурное вмешательство ведет к изменению технологических свойств молока, в том числе термоустойчивости. В ходе изучения зависимости термостойкости молока от концентрации магния нами было установлено, что повышение содержания магния приводит к уменьшению термоустойчивости молока. Этот факт позволил предложить усовершенствованную технологическую последовательность повышения содержания магния в молоке. В основе нового технологического приёма заложен сначала процесс термической обработки молока (например, пастеризации), а затем процедура его обогащения магнием.

Такая технологическая последовательность улучшения потребительских свойств молока обеспечивает получение высококачественной пастеризованной молочной продукции с повышенным содержанием востребованного человеческого организмом магния.